

УДК 72.01

К.М. Міхеєнко,

*аспірантка кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв
НАОМА, м. Київ*

МЕТРОЛОГІЧНО-ПРОПОРЦІЙНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ В АРХІТЕКТУРІ КАТЕРИНИНСЬКОЇ ЦЕРКВИ В ЧЕРНІГОВІ

Анотація: в статті наведено пропорційний аналіз креслень планування і розрізу Катерининської церкви в Чернігові, встановлені основні закономірності композиції. Зроблено висновки щодо естетичного значення метрологічних засад у проектуванні та будівництві храму.

Ключові слова: метрологія, розмірність, відношення, композиційне рішення, сажень, метрологічно-пропорційні закономірності.

Постановка проблеми. Одне з важливих питань сьогодення – збереження національної своєрідності сакральної архітектури, зокрема зодчества періоду бароко. Доведено, що при будівництві храмів у XVII-XVIII ст. зодчі застосовували різноманітні метрологічні засади, які згодом були втрачені [11]. Їх відновлення і вивчення є необхідним для сучасних досліджень визначних пам'яток даної доби. Однією з них по праву вважається Катерининська церква в Чернігові, в архітектурно-просторовому рішенні якої відображені традиції народного зодчества [1,2,3,10]. Тому, науково відновлені метрологічно-пропорційні засади даної церкви можуть бути використані як основна передумова реконструкції не тільки мурованих, але й дерев'яних храмів даного історичного періоду, а також слугувати засобами гармонізації сучасних сакральних будівель.

Аналіз досліджень і публікацій. Перші згадки про архітектуру Катерининської церкви знаходимо в історико-статистичних, топографічних описах Чернігова і Чернігівської губернії, роботах істориків XVIII–поч. XX ст. [5,9,11].

У виданнях з історії української архітектури і мистецтва, які виходили протягом XX ст. автори завжди не обходили увагою архітектуру Катерининської церкви. Серед них роботи А.Адруга, І.Ігнаткіна, А.Карнабеда, Г.Логвина, та ін. [1,2,3,4,10]. Насамперед, вони приділяють увагу питанням хронології, стилістики, типології церкви, композиційним особливостям.

Натомість, метрологічно-пропорційні закономірності побудови форм Катерининської церкви лишилися практично не вивченими. Виключенням можна вважати побіжний аналіз пропорцій даного храму, наведений у монографії М.Цапенка [10]. З точки зору дослідника, в основу пропорційного

рішення плану і фасаду Катерининської церкви покладено рівносторонній трикутник.

Постановка завдання. Завданням статті є проведення метрологічно-пропорційного аналізу креслень планування і розрізу Катерининської церкви в Чернігові з узагальненням отриманих даних.

Виклад основного матеріалу. Катерининська церква була освячена в 1715 р. і є типовим храмом українського бароко, характерні риси якого – центричність, рівноцінність фасадів [2,3,6].

Споруда відноситься до типу п'ятикамерних, основні ділянки у плані розміщені у вигляді хреста, подібно до дерев'яних зрубів в українських церквах; кожна ділянка перекрита куполом [2].

У другій чверті ХІХ ст. з західного боку до церкви добудовано одноповерховий об'єм [3].

Під час Другої Світової війни храм було частково зруйновано. Вигляд Катерининської церкви до реставрації наведений на рис.1.

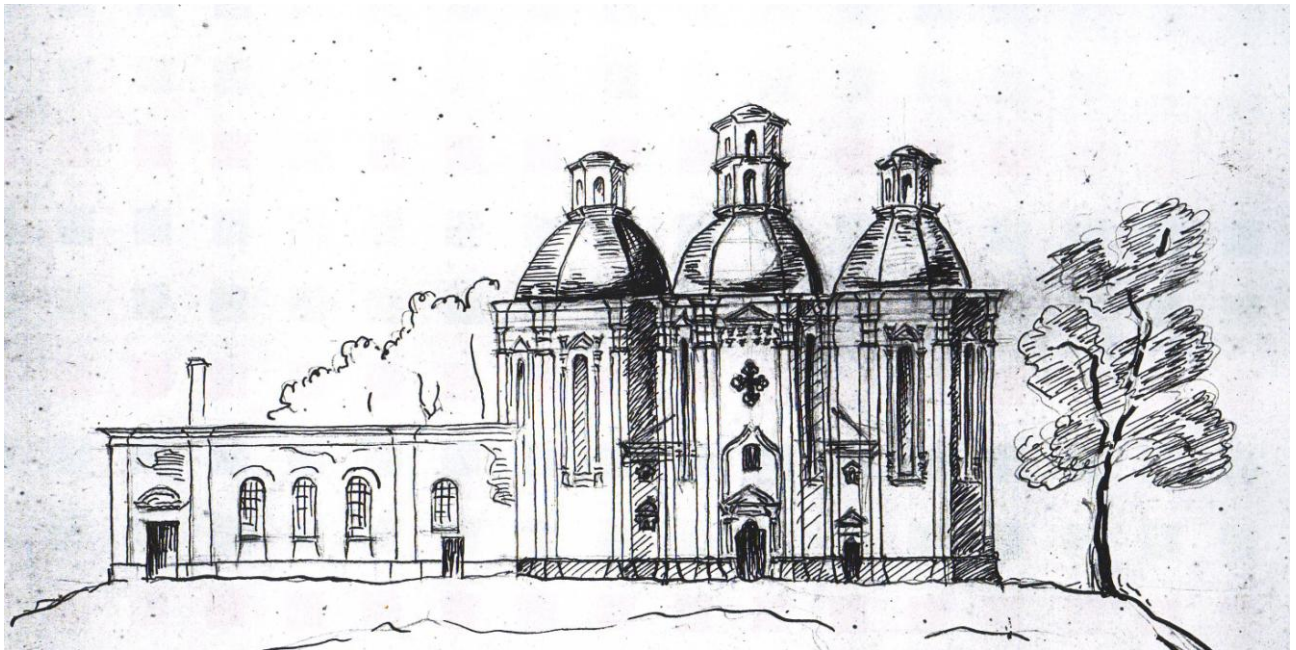


Рис. 1. Вигляд Катерининської церкви до реставрації (рисунок з технічного архіву «УкрНДІпроектреставрації»)

У 1953–55 рр. Катерининська церква була відреставрована (автор проекту – В.Петичинський).

У відповідності до проекту реставрації була розібрана західна добудова, відремонтовані глави, дах і вікна, відновлений декор фасадів [2,6].

У 1975–80 рр. вдруге проведено реставраційні роботи, зокрема виконано внутрішнє опорядження і позолота куполів [6].

За даними авторського аналізу зробимо спробу встановити метрологічно-пропорційні закономірності плану і розрізу Катерининської церкви. В ході проведення аналізу використані обмірні креслення 1946 р. та проект реставрації 1953–55 рр. (зберігаються в технічному архіві «УкрНДІпроектреставрації»), при цьому не враховуємо більш пізні нашарування, що не мають відношення до архітектури українського бароко, зокрема, об'єм західної добудови (XIX ст.).

При проведенні метрологічно-пропорційного аналізу необхідно враховувати те, що в XVIII ст., коли було зведено Катерининську церкву, користувалися антропометричною системою мір. Це пов'язано з тим, що метрична система на території Російської імперії була введена в кінці XIX ст.

Серед семи сажнів, встановлених Б.Рибаковим, найпоширенішою в будівництві була проста сажень, що дорівнює 152 см [7,8]. Це пояснюється простотою її виміру (відстань між великими пальцями розведених рук), а також зручністю розбивки плану (дорівнює подвійному кроку – $76 \times 2 = 152$ см). Всі розміри Катерининської церкви наведені в простих сажнях (далі п.с.).

Основу плану Катерининської церкви складають дві фігури (*a* і *b*), що нагадують прямокутники, кінцівки яких трапецієвидної форми (рис. 2.1). Таким чином, в основу плану покладено хрест, витягнутий за напрямом схід-захід; він складається з 5 ділянок (рис. 2.2). Основою для встановлення внутрішніх розмірів периметральних ділянок 2, 3, 4, 5 (східної, південної, західної і північної), на нашу думку, є розміри центральної ділянки 1, форма якої в плані – дещо деформований квадрат (сторона $AB=BC=CD=AD \approx 4,5$ п.с. (9 кроків), відхилення кутів від прямих – $\pm 5-7\%$). В середині – ширина всіх ділянок дорівнює стороні центрального квадрату (незначні відхилення менші 1%), довжина південної і північної ділянок дорівнює $AC - 1/2 AB$ (AC – діагональ центрального квадрату); східної – $1,25 AB$; західної $\approx$ діагональ центрального квадрату (похибка 2%) (рис. 3). Можна припустити, що окреслення трапецієподібних завершень ділянок 2, 3, 4, 5 було визначено за допомогою восьмикутника, побудованого на основі двох квадратів (з стороною AB), кут між діагоналями яких 45° (рис. 4).

Товщина стін складає 1,75 (3,5 крока) – 2 (4 крока) п.с.

Якщо умовно з'єднати зовнішні кути добудов K, L, M, N , то отримаємо фігуру, яку з відповідним допуском можна вважати квадратом (сторона $\approx 11,25$ п.с., відхилення кутів від прямих – 2–5%). Виміри даного квадрату визначені за описаним колом діаметром $0,5AB + 1,25AB$ (довжина східної ділянки).

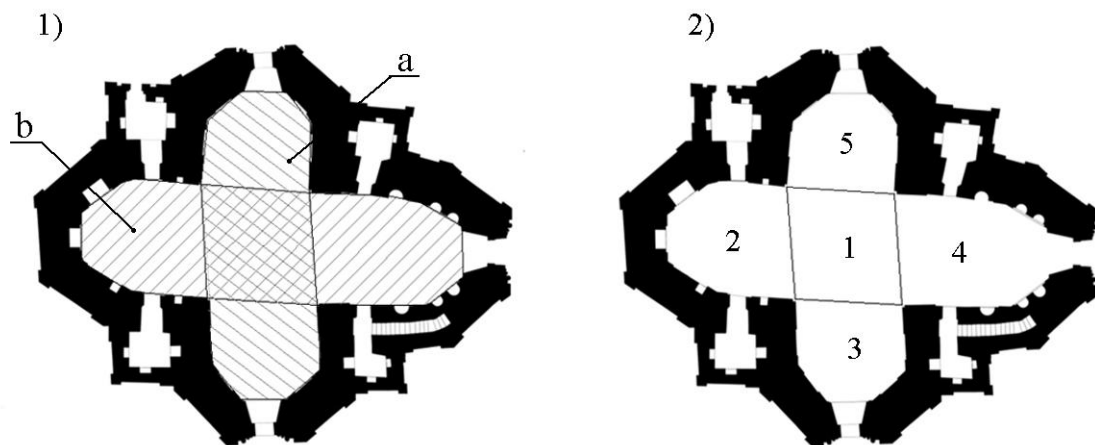


Рис. 2. План Катерининської церкви

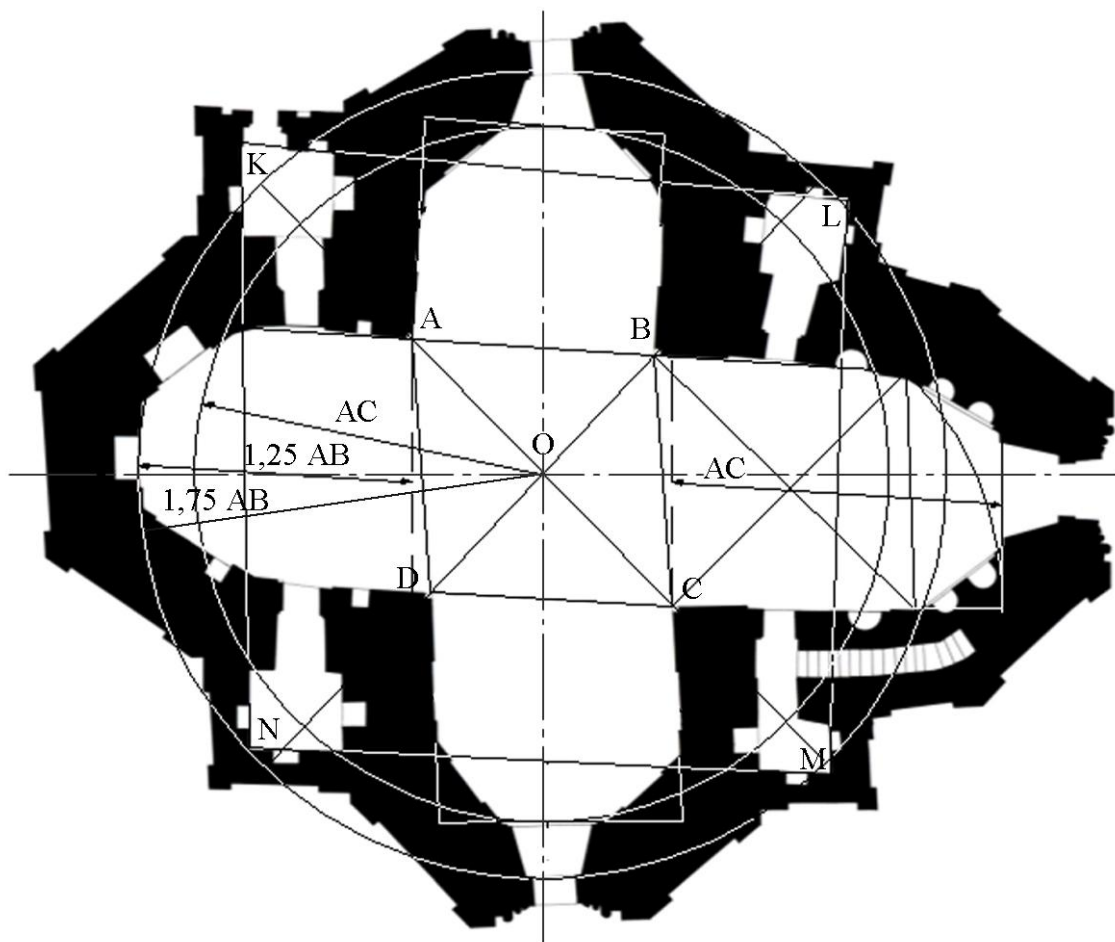


Рис. 3. Схема встановлення основних розмірностей в плані Катерининської церкви

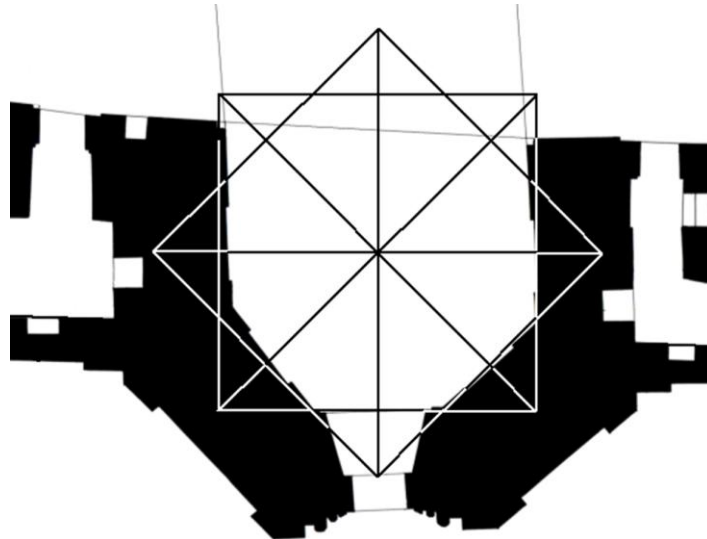


Рис. 4. Побудова трапецієвидних завершень периметральних ділянок

В інтер'єрі відношення ширини до довжини становить $\approx 4:5$ (13:16,5 п.с.); зовні – $4:5$ (16х20 п.с.).

За кресленнями поздовжнього розрізу (схід-захід) Катерининської церкви, зафіксовано наступні метрологічно-пропорційні закономірності: відстань від рівня підлоги до нижнього краю карниза AC дорівнює $1/2 AB$ – зовнішнього виміру плану по осі схід-захід ($AC=AB/2=20/2=10$ п.с.); таким чином площа стін у розрізі умовно вписується в прямокутник $ABDC$, що складається з двох квадратів $AENC$ і $BDNE$ (сторона $1/2AB$). Відстань від рівня підлоги до верхньої точки бокових куполів $AK=19$ п.с. ($\approx$ ширині по осі схід-захід AB , похибка 5%); відстань від рівня підлоги до верхньої точки центрального купола $AK - 24$ п.с. ($1/2AB + AN$ (сторона і діагональ квадрату $AENC$)) (рис. 5.1).

За обрисами східний і західний фасади практично вписуються в прямокутник $5:6$ (20:24п.с), північний і південний – у прямокутник $2:3$ (16:24п.с.).

В інтер'єрі відстань від рівня підлоги до верхньої точки бокових куполів $B_1L \approx A_1B_1$ – ширині (внутрішній) по осі схід-захід, до верхньої точки центрального купола – 19 п.с ($\approx AB$ ширині по осі схід-захід (зовнішній), похибка 5%) (рис. 5.1).

Відношення висоти стін BD до висоти бокових глав DK наближається до $1:1$, відношення висоти стін BD до висоти центральної глави DM – до $1:\sqrt{2}$. У бокових глав – висота даху до висоти барабану до висота куполу – $DF:FJ:JK - 6:5:7$ (3:2,5:3,5 п.с); членування центральної глави – висота даху до висоти барабану до висота куполу – $DO:ON:NМ - 1:1:\sqrt{2}$ (4,15:4,15:5,7 п.с.) (рис. 5.2).

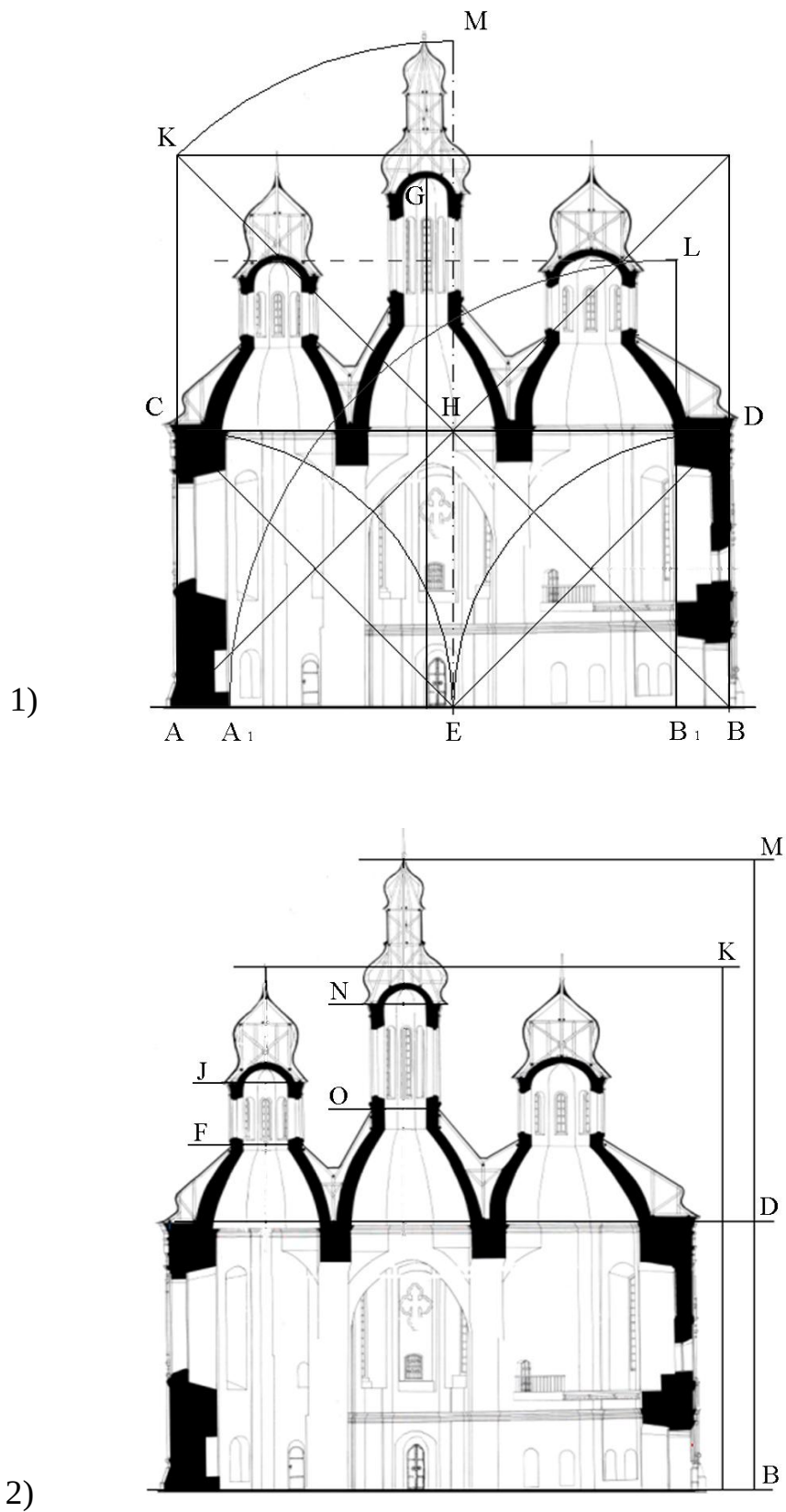


Рис. 5. Схема розмірностей розрізу (по осі схід-захід)

Висновки. З вищенаведеного можна зробити висновок, що гармонійність архітектурно-просторового рішення Катерининської церкви полягає у взаємозв'язку розмірів основних об'ємів. В плані в основу побудов покладений розмір сторони центрального квадрату, а вертикальні розміри призначаються, виходячи з розмірів плану. В якості метрологічних засобів використовуються геометричні побудови на основі квадрату, восьмикутника, кола, а також відношення цілих чисел.

Список літератури

1. *Адруг А.* Архітектура Чернігова другої половини XVII-початку XVIII століть – Чернігів: Чернігівський АНТЕї, 2008. – 224 с.
2. *Игнаткин И. А.* Чернигов – М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1955. – 86 с.
3. *Логвин Г.* Чернигов, Новгород-Северский, Глухов, Путивль. – М.: Искусство, 1980. – 286 с.
4. *Логвин Г.* Сильові особливості архітектури і монументально-декоративного мистецтва українського бароко // Архітектурна спадщина України. – Вип. 4. Проблеми стильового розвитку архітектури України. – К.: Українознавство, 1997. – С. 51-59.
5. *Марковъ М.Е.* О достопамятностяхъ Чернигова. – М.: Въ Университетской типографіи, 1847. – 26 с.
6. Памятники градостроительства и архитектуры Украинской ССР (Ил. справочник-каталог): в 4-х т. – Т 4. – К.: Будивельник, 1986. – 375 с.
7. *Рыбаков Б. А.* Русские системы мер длины XI–XV вв. // Советская этнография. – 1949. – № 1. – С. 67–91.
8. *Рыбаков Б. А.* Архитектурная математика древнерусских зодчих // Советская археология. – 1957. – № 1. – С. 83–112.
9. Топографическія описанія городовъ Чернигова, Нежина и Сосницъ съ ихъ поветами (Рукописи 1783 года). – Черниговъ: Типографія Губернскаго правленія, 1903. – 86 с.
10. *Цапенко М.* Архитектура Левобережной Украины XVII- XVIII веков. – М.: Издательство литературы по строительству, 1967. – 236 с.
11. Черниговъ. – Черниговъ: въ типографіи Ильинскаго монастыря, 1863. – 80 с.

Аннотация

В статье представлен пропорциональный анализ чертежей планировки и разреза Екатерининской церкви в Чернигове, установлены основные закономерности композиции. Сделаны выводы относительно эстетического значения метрологических основ при проектировании и строительстве храма.

Ключевые слова: метрология, размерность, отношение, композиционное решение, сажень, метрологическо-пропорциональные закономерности.

Abstract

This article gives the proportional analysis of the planning and sectional drawings of Catherine's Church in Chernigiv. The main compositional consistent patterns were outlined. The conclusions were made about the aesthetic value of metrological principles of the design and construction of the temple.

Keywords: dimensions, proportion, compositional solution, fathom, metrological-proportional patterns.